



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 Offenlegungsschrift
10 DE 100 19 930 A 1

51 Int. Cl. 7:
A 24 C 5/20
A 24 C 5/26
B 05 C 5/04
B 05 B 1/08

21 Aktenzeichen: 100 19 930.5
22 Anmeldetag: 20. 4. 2000
43 Offenlegungstag: 25. 10. 2001

Ac: 1, 7-9, 11

Fig. 1, 2, Anspr. 14

DE 100 19 930 A 1

71 Anmelder:
Hauni Maschinenbau AG, 21033 Hamburg, DE
74 Vertreter:
Seemann, R., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., Pat.-Anw.,
22767 Hamburg

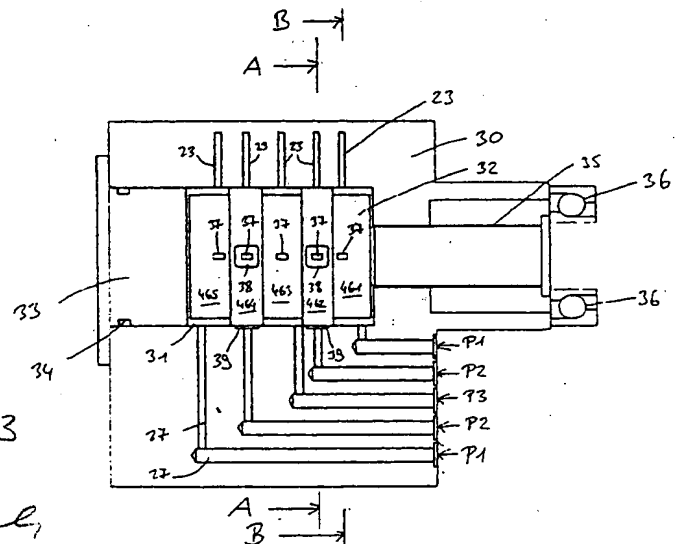
72 Erfinder:
Maiwald, Berthold, 21436 Marschacht, DE; Mörke,
Torsten, 23617 Stockelsdorf, DE; Pawelko,
Karl-Heinz, 21493 Schwarzenbek, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

54 Einrichtung zum Auftragen von Leim auf ein Hüllmaterial eines stabförmigen Artikels der tabakverarbeitenden Industrie

57 Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Auftragen von Leim auf ein Hüllmaterial (10) eines stabförmigen Artikels der tabakverarbeitenden Industrie mit wenigstens einer Auftragsdüse (21), einem Mittel (26, 32) zum Unterbrechen der Leimzufuhr zur Auftragsdüse (21) und wenigstens einer Zuführleitung (22, 23), die zwischen dem Mittel (26, 32) zum Unterbrechen der Leimzufuhr und der Auftragsdüse (21) angeordnet ist. Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß das Mittel (26, 32) zum Unterbrechen der Leimzufuhr ein Drehschieber (32) ist.

Leimdruck einstellbar
→ 3 Pumpen 281/282/
283
zusammenhang:
unkodiert. Leimdruck
(Sp. 6.)



DE 100 19 930 A 1

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Auftragen von Leim auf ein Hüllmaterial eines stabförmigen Artikels der tabakverarbeitenden Industrie. Derartige Einrichtungen finden insbesondere Anwendung beim Verbinden von Rauchartikeln mit Filterstopfen, wobei ein Belagpapierstreifen mit Leim versehen wird und vom beleimten Belagpapierstreifen Belagblättchen abgetrennt werden, die durch Einrollung auf die Filterstopfen und die Enden der Rauchartikel verklebt werden.

[0002] Aus der DE 28 45 342 C2 ist eine Maschine bekannt, mittels der die Größe eines auf das Hüllmaterial übertragenen Leimbildes verändert werden kann, wobei ein Mittel zum periodischen Unterbrechen der Leimübertragung vorgesehen ist. Das Mittel zur Unterbrechung der Leimübertragung ist in diesem Fall ein synchron zur Fördergeschwindigkeit des Hüllmaterials umlaufender, das Hüllmaterial zeitweilig von der Auftragdüse abhebender Steuernocken, der das Hüllmaterial von der Auftragdüse wegbewegt und zu dieser hinbewegt. Bei Unterbrechung des Kontakts der Auftragdüse zum Hüllmaterial wird kein Leim auf das Hüllmaterial aufgetragen, so daß eine Unterbrechung des Leimstreifens bewirkt wird.

[0003] Es wäre nun wünschenswert, die Leimmenge selbst zu minimieren und insbesondere im Zeitpunkt der Unterbrechung der Leimzufuhr auf das Hüllmaterial kein Leim zu vergeuden. Ferner ist ein gleichmäßiger Leimauftrag bei der vorgenannten Einrichtung schwierig zu realisieren, da zu Anfang nach der Unterbrechung der Leimübertragung auf das Hüllmaterial mehr Leim aufgetragen wird.

[0004] Die vorliegende Erfindung hat demnach die Aufgabe, eine Einrichtung zum Auftragen von Leim auf ein Hüllmaterial eines stabförmigen Artikels der tabakverarbeitenden Industrie mit wenigstens einer Auftragdüse, einem Mittel zum Unterbrechen der Leimzufuhr zur Auftragdüse und wenigstens einer Zuführleitung, die zwischen dem Mittel zum Unterbrechen der Leimzufuhr und der Auftragdüse angeordnet ist, derart weiterzubilden, daß eine gleichmäßige Leimspur auch bei hoher Bahngeschwindigkeit des Hüllmaterialstreifens möglich ist, wobei deren Leimbild vorgebar ist. Es ist ferner eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, den Leimverbrauch zu optimieren.

[0005] Gelöst wird diese Aufgabe durch eine Einrichtung zum Auftragen von Leim auf ein Hüllmaterial eines stabförmigen Artikels der tabakverarbeitenden Industrie mit wenigstens einer Auftragdüse, einem Mittel zum Unterbrechen der Leimzufuhr zur Auftragdüse und wenigstens einer Zuführleitung, die zwischen dem Mittel zum Unterbrechen der Leimzufuhr und der Auftragdüse angeordnet ist, die dadurch weitergebildet ist, daß das Mittel zum Unterbrechen der Leimzufuhr ein Drehschieber ist.

[0006] Durch diese Einrichtung ist ein gezieltes Steuern der Leimzufuhr möglich, wobei nach Unterbrechung der Leimzufuhr kein übermäßiger Leim von der Düse auf das Hüllmaterial aufgebracht wird. Zudem ist es durch die erfindungsgemäße Einrichtung möglich, einen ruhigeren Lauf des Hüllmaterials zu gewährleisten, wodurch ein besseres Leimbild erstellt werden kann.

[0007] Die erfindungsgemäße Einrichtung wird vorzugsweise in einer Filteransetzmaschine einer Zigarettenmaschine verwendet. Vorzugsweise ist das Hüllmaterial ein Belagpapier. Ferner vorzugsweise ist das Belagpapier abschnittsweise perforiert und/oder mit Löchern versehen. Ein derartiges Belagpapier findet insbesondere bei Rauchartikeln Anwendung, die wenig gesundheitsbelastend sind. Dieses Belagpapier dient dazu, beim Rauchen kühle Luft durch das Hüllmaterial zu saugen, so daß sich diese mit dem Tabak-

krauch vermischt, wodurch die Anteile von Nikotin und Kondensat im Rauch beeinflusst werden und dieser sich im Filter früher niederschlägt.

[0008] Vorzugsweise ist der Drehschieber eine drehbare Walze, die in ihrer Umfangsfläche Unregelmäßigkeiten aufweist. Durch diese vorzugsweise Ausgestaltung ist eine einfache und präzise Ausgestaltung der Einrichtung möglich. Die Walze kann im Rahmen dieser Erfindung auch eine Scheibe sein oder mehrere Scheiben, die aneinander angeordnet sind.

[0009] Vorzugsweise sind die Unregelmäßigkeiten Nuten, Aussparungen, Nocken und/oder Erhebungen. Diese Art von Unregelmäßigkeiten sind einfach und präzise zu fertigen. Wenn vorzugsweise die Walze drehbar in einer Kammer eines Gehäuses gelagert ist, ist eine kompakte Bauweise möglich, wobei eine Bauweise möglich ist, die eine wenig verschleißende Einrichtung vorsieht.

[0010] Wenn vorzugsweise mehrere axial aneinander angeordnete Abschnitte umfaßt sind, wobei jeweils benachbarte Abschnitte unterschiedliche Ausgestaltungen der Unregelmäßigkeiten der Umfangsfläche aufweisen, sind mehrere insbesondere unterschiedliche Leimspuren realisierbar, wobei bei benachbarten Leimspuren unterschiedliche Leimbilder erzeugbar sind.

[0011] Vorzugsweise ist wenigstens ein Abschnitt als Dichtung ausgestaltet. Durch diese vorzugsweise Ausgestaltung ist es möglich, mit unterschiedlichen Leimvordrücken zu arbeiten. Hierbei ist die Walze geteilt bzw. mit unterschiedlichen Abschnitten ausgebildet, wobei insbesondere zwischen den einzelnen Kammern, die sich zwischen der Walze und der Kammer des Gehäuses ausbilden, glatte Flächen bevorzugterweise ausgebildet sind. Hierbei sind vorzugsweise Stege vorgesehen, die die Walze radial mit einer Spaltdichtung in Kammern unterschiedlichen Drucks aufteilen.

[0012] Wenn vorzugsweise die Kammer wenigstens eine im wesentlichen in einer senkrechten oder orthogonalen Ebene zur Drehachse angeordnete Kammernut umfaßt, ist eine besonders einfache Realisierung des Vorsehens unterschiedlicher Leimvordrucke möglich. Vorzugsweise ist die Kammernut bis auf einen Abschnitt, der im Bereich der Zuführleitung angeordnet ist, umlaufend angeordnet. Durch diese vorzugsweise Ausgestaltung können kleine und begrenzte Leimmuster realisiert werden.

[0013] Vorzugsweise ist wenigstens eine Auftragdüse mit einer Ausnehmung versehen. Durch diese Maßnahme ist es möglich, eine definierte Leimmenge auf das Hüllmaterial zu übertragen. Vorzugsweise sind Schlitzdüsen vorgesehen. Wenn vorzugsweise die Größe und/oder die Tiefe der Ausnehmung an die Menge des aufzutragenden Leims anpaßbar ist, können ohne große Umstellungen verschieden große Leimmengen an unterschiedliche Bereiche des Hüllmaterials aufgebracht werden. Insbesondere vorzugsweise ist die Breite der wenigstens einen Auftragdüse anpaßbar oder vorgebar. Hierdurch ist es insbesondere möglich, unterschiedlich breite Leimspuren zu realisieren und die Anzahl der verschiedenen Vordrucke zu minimieren. Hierbei ist die Schlitztiefe auf jede Leimsorte vorzugsweise zu optimieren. Bei einem Leimwechsel wird bevorzugterweise die Düsenplatte, die eine oder mehrere Düsen aufweist, ausgetauscht.

[0014] Wenn vorzugsweise die Auftragdüse mit einer gekrümmten Fläche auf der Einlaufseite des Hüllmaterials versehen ist, ist ein ruhiger Lauf des Hüllmaterials und eine definierte Leimspur realisierbar. Das Hüllmaterial wird bevorzugterweise über eine gewölbte Anlauffläche zu den Düsenöffnungen hin- und in einem definierten spitzen Winkel und/oder einer Abrißkante von der Düse wegbewegt. Vorzugsweise ist der Radius der gekrümmten Fläche bzw. sind die

Radien der gekrümmten Fläche vorgebar oder anpaßbar, um einen möglichst ruhigen Lauf des Hüllmaterials zu erzielen. Vorzugsweise ist der Leimdruck für die Leimzufuhr einstellbar. Durch diese Maßnahme ist eine Regelung oder Steuerung der Leimmenge des zugeführten Leims möglich.

[0015] Ferner vorzugsweise sind Mittel vorgesehen, mittels denen der Leimdruck in jeder Auftragsdüse einstellbar ist. Die unterschiedlichen Drücke werden hierbei beispielsweise vorzugsweise durch verschiedene Pumpen oder verschiedene Weiten der Zuführleitung realisiert. Durch diese Maßnahme ist es insbesondere möglich, die Menge des Leims an die Geschwindigkeit des Hüllmaterials anzupassen und damit an die Produktionsgeschwindigkeit. Bei Walzenbelemungen gemäß des Standes der Technik nimmt die übertragene Leimmenge mit der Produktionsgeschwindigkeit ab. Bei der erfindungsgemäßen Beleimung mittels Düsen wird der Leimvordruck synchron zu der Produktionsgeschwindigkeit erhöht. Die Kennlinie hierfür ist für jeden Leim individuell ermittelbar und vorgebar. Durch die Erhöhung des Leimvordruckes nach einer entsprechenden leimspezifischen Kennlinie wird ein konstanter Leimauftrag im gesamten Drehzahlbereich der Maschine realisiert.

[0016] Wenn vorzugsweise ein Mittel vorgesehen ist, mittels dem eine intermittierende bzw. unterbrechende Leimzufuhr möglich ist, lassen sich Verschmutzungen der Auftragsdüse und insbesondere der Schlitzdüsen beseitigen. Entsprechende Verschmutzungen sind bedingt durch Partikel im Leim bzw. Keimbildung an Stellen mit erhöhter Benetzbarkeit, so daß im aufgetragenen Leimbild entsprechende Spuren entstehen, die weniger Leim oder gar keinen Leim aufweisen. Diese Spuren lassen sich durch Druckstöße beseitigen, die durch beispielsweise ein kurzzeitiges, einmaliges oder mehrmaliges Ein- und Ausschalten von beispielsweise einem Ventil erzeugt werden können. Entsprechend kann eine Reinigung auch über die Walze mit den Unregelmäßigkeiten geschehen, und zwar durch Ein- und Ausschalten der Leimzufuhr mittels dieser Unregelmäßigkeiten.

[0017] Es kann insbesondere vorzugsweise ein Leimbild erzeugt werden, bei dem beispielsweise an den Stellen, an denen die Belagblättchen vom Belagpapierstreifen abgetrennt werden, kein Leim aufgetragen wird. Bei entsprechendem insbesondere zyklischen Intermittieren oder Unterbrechen, kommt es dann schon im wesentlichen nicht mehr zu einer entsprechenden Verschmutzung. Es kann ferner vorzugsweise vorgesehen sein, beispielsweise bei einem Bobinenwechsel, nach der Erkennung einer Klebstelle zwischen dem Hüllmaterial der auszuwechselnden Bobine und dem Hüllmaterial der neuen Bobine ein entsprechendes Unterbrechen durchzuführen, da die entsprechenden Zigaretten so und so ausgeblasen werden.

[0018] Wenn vorzugsweise wenigstens zwei Zuführleitungen miteinander verbunden sind und zur Zufuhr des Leims zu den wenigstens zwei Zuführleitungen eine Leitung vorgesehen ist, ist es möglich, Druckspitzen beim Schließen der Ventile bzw. beim Unterbrechen der Leimzufuhr zu reduzieren. Der beim Schließen bzw. Intermittieren bzw. Unterbrechen entstehende Überdruck wird auf zwei Spuren verteilt, so daß sich der Leimüberschuß halbiert.

[0019] Vorzugsweise ist die wenigstens eine Auftragsdüse wenigstens teilweise mit einer die Benetzungsfähigkeit des Leims vermindernenden Beschichtung versehen. Die leimabweisende Beschichtung wird vorzugsweise auf die Kammer- und/oder Düsenbleche aufgebracht und auf die Ausnehmungen der Düsen. Hierdurch wird ein Anhaften des Leims in engen Spalten, insbesondere vorzugsweise in den Schlitzdüsen, verhindert. Vorzugsweise werden ausschließlich die kritischen Flächen entsprechend beschichtet, um ein Verkleben der Düsen zu verhindern. Wenn vorzugsweise au-

Berdem eine Überwachungseinrichtung vorgesehen ist, die die Güte der auf dem Hüllmaterial erzeugten, wenigstens einen Leimspur überwacht, können Maßnahmen ergriffen werden, die einen zu hohen Ausschuß an Zigaretten verhindern. Entsprechende Überwachungseinrichtungen sind beispielsweise ein optischer Sensor oder ein kapazitiver Sensor. Ein kapazitives Überwachen von Leimmustern wird beispielsweise durch die Einrichtung zur Erfassung ausreichender Beleimung eines Papierstreifens gemäß der DE 39 09 990 C2 dargestellt. Hierbei ist ein die Beleimung erfassender Sensor und eine Steuereinrichtung zur Auswertung des Sensorsignals vorgesehen, wobei wenigstens ein Sensor auf der der Beleimung gegenüberliegenden Seite zur Erfassung der Feuchte der Beleimung gegen den laufenden Papierstreifen gerichtet ist und wobei bei nicht ausreichendem Feuchtegehalt ein Fehlersignal zur Steuerung der Zigarettenmaschine abgegeben wird.

[0020] Ferner ist eine entsprechende Überwachungseinrichtung in der EP 0 300 734 A2 offenbart, in der ein optischer Sensor dargestellt ist, der die Reflektion der Oberfläche des beleimten Hüllmaterials mißt. Die Reflektion des Leims ist eine andere, als die Reflektion des Hüllmaterials. Ferner ändert sich auch die Reflektion mit der Dicke des Leims.

[0021] Wenn ein Mittel zur Messung der aufgetragenen Leimmenge (Leimmengenmeßmittel) vorgesehen ist, kann eine Regelung und/oder Steuerung der zu übertragenden Leimmenge erfolgen, so daß ein gleichmäßiges Leimbild erzeugbar ist. Hierzu wird vorzugsweise ein Laserabstandssensor verwendet, der über der Düse oder den Düsen angebracht ist. Für eine Nullpunktmessung wird die Höhe des Belagpapiers ohne Leimzufuhr gemessen. Nach dem Zuschalten des Leimdrucks wird das Papier von der Düse weggedrückt. Bleibt dieser Abstand konstant, kann man von einer gleichen Leimmenge ausgehen. Ändert sich die Leimmenge, so ändert sich der Abstand. Somit ist eine Regelung und/oder Steuerung der Leimmenge möglich.

[0022] Vorzugsweise ist mittels der Überwachungseinrichtung und/oder des Leimmengenmeßmittels eine Regelung und/oder Steuerung der Komponenten der Einrichtung zum Auftragen von Leim vorgesehen. Bei den für die Regelung und/oder Steuerung vorgesehenen Komponenten handelt es sich insbesondere um Mittel zum Erhöhen oder Erniedrigen des Drucks, d. h. insbesondere Pumpen, ggf. Mittel zum Vergrößern oder Verkleinern der Durchtrittsfläche der Zuführleitungen oder sonstiger Leimleitungen und/oder ein Mittel zum Erhöhen oder Reduzieren der Geschwindigkeit des Hüllmaterials und/oder der Walze und/oder des Drehschiebers. Vorzugsweise ist wenigstens eine Unregelmäßigkeit je Zuführleitung auf der Umfangsfläche der Walze vorgesehen. Wenn beispielsweise eine Unregelmäßigkeit vorgesehen ist, kann ein Blättchen bzw. ein Belagpapier pro Umdrehung der Walze beleimt werden. Je mehr Unregelmäßigkeiten vorgesehen sind, um so mehr Blättchen bzw. Belagpapiere können pro Umdrehung geleimt werden. Je weniger Leimbilder sich auf dem Umfang der Walze befinden, desto präziser sind die Abrißkanten des Leimbildes. Außerdem werden hierbei die Verschlußfelder, also die Felder, die die Zufuhr von Leim unterbrechen, größer, so daß ein Verschließen der Kanäle im Stillstand einfacher möglich ist. Hierbei ist allerdings eine höhere Rotationsgeschwindigkeit notwendig. Ein auf dem einschlägigen Gebiet tätiger Fachmann wird ohne weiteres ein Optimum an Unregelmäßigkeiten auf der Umfangsfläche der Walze ermitteln können.

[0023] Vorzugsweise sind mehrere Unregelmäßigkeiten je Zuführleitung auf der Umfangsfläche der Walze vorgesehen. Beispielsweise können vorzugsweise vier Nocken auf der

Umfangsfläche der Walze je Abschnitt der Walze vorgesehen sein. Wenn vorzugsweise ein Antriebsmittel des Drehschiebers vorgesehen ist, das den Drehschieber entsprechend der Geschwindigkeit des zu beleimenden Materialstreifens antreibt, ist ein Hoch- und Runterfahren bzw. ein in Betrieb setzen und Anhalten der Zigarettenmaschine möglich, wobei während des Hoch- und Runterfahrens noch Zigaretten guter Qualität herstellbar sind.

[0024] Die Erfindung wird nachstehend ohne Beschränkung des allgemeinen Erfindungsgedankens anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen exemplarisch beschrieben, auf die im übrigen bezüglich der Offenbarung aller im Text nicht näher erläuterten erfindungsgemäßen Einzelheiten ausdrücklich verwiesen wird. Es zeigen:

[0025] Fig. 1 schematisch im oberen Bereich ein Leimbild auf einem Belagpapier und im unteren Bereich schematisch eine erfindungsgemäße Einrichtung,

[0026] Fig. 2 eine schematische teilweise Schnittdarstellung einer erfindungsgemäßen Ausführungsform,

[0027] Fig. 3, einen Schnitt an der Linie A-A der Fig. 2 und

[0028] Fig. 4 eine Schnittdarstellung des Schnitts B-B der Fig. 2.

[0029] In den folgenden Figuren sind jeweils gleiche oder entsprechende Teile mit denselben Bezugszeichen bezeichnet, so daß von einer erneuten Vorstellung entsprechend abgesehen wird.

[0030] Fig. 1 zeigt eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Einrichtung im unteren Bereich und eine Aufsicht auf ein Leimbild auf einem Belagpapier im oberen Bereich der Figur.

[0031] Das Belagpapier dient zum Verkleben eines Zigarettenfilters mit einer Zigarette bzw. eines Zigarettenfilters doppelter Gebrauchslänge mit zwei Zigaretten.

[0032] Das Belagpapier 10 weist abschnittsweise Perforationen 11 auf, die, wie vorstehend schon beschrieben wurde, dazu dienen, den Zigarettenrauch abzukühlen, um so die von dem Raucher aufgenommenen Nikotin- und Teermengen zu verringern. Beim Versehen des Belagpapiers 10 mit Leim in Leimbereichen 12 müssen leimfreie Bereiche vorgesehen werden. Insbesondere muß der Bereich der Perforation leimfrei bleiben, um so eine ausreichende Funktionsfähigkeit der Perforation 11 zu gewährleisten.

[0033] Bei dem Versehen der Zigaretten mit Filtern werden zur Bildung von Doppelfilterzigaretten üblicherweise zwei Zigaretten gleichzeitig mit Filtern versehen. Diese würden sich in der Fig. 1 im oberen Bereich nach links und rechts von dem jeweiligen Belagpapier erstrecken. Der leimfreie Bereich 14 ist der Bereich, an dem die Doppelfilterzigaretten nach dem Umwickeln durchgeschnitten werden. Dieser Bereich sollte möglichst leimfrei sein, um das Schneidwerkzeug, mit dem eine entsprechende Abtrennung geschieht, nicht zu verkleben. Entsprechend ist es auch vorteilhaft, einen leimfreien Bereich 13 vorzusehen, so daß ein Abtrennen der einzelnen Belagblättchen ohne ein Verkleben des Abtrennwerkzeuges geschehen kann.

[0034] Im unteren Bereich der Fig. 1 ist schematisch die Erfindung dargestellt. In einem Düsenkopf 20 sind 5 bzw. 6 Düsen 21 vorgesehen, die als Schlitzdüsen ausgebildet sind. Die Düsen 21 werden durch einen Zuführkanal 22 und eine Zuführleitung 23, die als ein Element ausgebildet sein können, mit Leim versorgt. Zur Unterbrechung des Leimflusses sind Ventile 26 vorgesehen. Die Düsen 21 umfassen ferner einen Austrittsschlitz 24 und eine Ausnehmung 25. Mit der Ausnehmung 25 ist die Menge des übertragenen oder aufgetragenen Leims auf das Papier 10 einstellbar. Insbesondere dient die Ausnehmung 25 dazu, ausreichend Leimvorrat zur

Verfügung zu stellen, der zur Düsenöffnung geführt wird. Die mittlere Düse 21 ist in zwei Leimauftragsbereiche aufgeteilt.

[0035] Der Leim wird mit verschiedenen Drücken P1, P2 und P3 den jeweiligen Ventilen 26 über eine Leimleitung 27 zugeführt. Ferner ist schematisch eine erste Pumpe 281, eine zweite Pumpe 282 und eine dritte Pumpe 283 vorgesehen, mittels der entsprechend der Vorgaben Leim mit verschiedenen Drücken gefördert werden kann. Beispielsweise ist der Druck P1 größer als der Druck P2. Da die äußeren Spuren jeweils für das Ankleben des Filterstößels an den Tabakstock im wesentlichen verantwortlich sind, ist hier auch etwas mehr Leim nötig. Um evtl. Fertigungstoleranzen der Schlitzdüsen oder andere Unzulänglichkeiten der Papierführung kompensieren zu können, wäre es auch denkbar, die beiden äußeren Düsen 21 mit unterschiedlichen Drücken separat zu versorgen. Die im wesentlichen intermittierenden bzw. unterbrechenden Leimspuren, die über einem Druck P2 mit Leim versorgt werden, können beispielsweise mit einem deutlich geringeren Druck ausgestaltet werden als P1. Insbesondere sind intermittierende Leimspuren mit weniger Druck vorzugsweise zu versehen. Bei einer separaten Druckversorgung ist es einfacher, die Leimmenge an die zu verarbeitenden Materialien anzupassen.

[0036] Fig. 2 zeigt eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung. Im Verhältnis zu Fig. 1 ist in Fig. 2 die Ausgestaltung der Ventile 26 konkretisiert. In diesem Ausführungsbeispiel findet eine Walze 32 Verwendung, die in einer Kammer 31 eines Gehäuses 30 angeordnet ist. Die Walze ist um eine Achse, die in der Papierebene waagrecht ausgerichtet ist, drehbar. Der Freiraum zwischen der Walze 32 und der Kammer 31 kann mit Leim sozusagen geflutet werden. Um ein Austreten des Leims außerhalb des Gehäuses zu verhindern, ist ein Kammerdeckel 33 mit einem Dichterring 34 vorgesehen. Ferner ist ein Gleitlager 35 vorgesehen, um eine Rotation der Walze 32 mit möglichst wenig Widerstand zu ermöglichen. Zum Ausgleich der Kräfte, die bei einer Rotation auf die Walze 32 wirken, sind Kugellager 36 vorgesehen. Der Leim wird über Leimleitungen 27 den fünf verschiedenen Abschnitten der Walze 32 mit den Drücken P1, P2 und P3, wie schematisch in Fig. 2 angedeutet ist, zugeführt. In diesem Ausführungsbeispiel bzw. in der in diesem Ausführungsbeispiel dargestellten Stellung der Walze kann Leim in die äußeren beiden Zuführleitungen 23 und in die mittlere Zuführleitung 23 gedrückt werden. Der in diese Zuführleitung gedrückte Leim wird über Düsen, die hier nicht dargestellt sind, auf das Papier 10 aufgetragen.

[0037] Die fünf Walzenabschnitte 461, 462, 463, 464 und 465 weisen jeweils Nocken 37 auf, die in Eingriff mit den Öffnungen der Zuführleitungen 23 zu der Kammer 31 gebracht werden können. Sofern diese Nocken in den Bereich der Zuführleitungen 23 kommen, verschließen diese die Zuführleitungen, so daß kein weiterer Leim dort hineingelangen kann. Mit Verschließen der Zuführleitungen 23 durch die Nocken 37 wird die Leimzufuhr unterbrochen, so daß kein Leim mehr aus den Düsen 21 tritt und auf das Papier 10 aufgetragen wird. Die Abschnitte 464 und 462 umfassen ferner Aussparungen 38, in denen die jeweilige Nocke 37 angeordnet ist. Der Rest der Umfangsfläche der Abschnitte 462 und 464 hat einen Radius, der dem Radius der jeweiligen Nocke 37 entspricht. Um nun überhaupt Leim in die entsprechenden Zuführleitungen 23 zu befördern, ist eine Kammernut 39 vorgesehen, die im wesentlichen um den gesamten Umfang der Walze 32 ausgebildet ist. Die Kammernut 39 ist in Fig. 3 deutlicher dargestellt.

[0038] Die Abschnitte 461, 463 und 465 erzeugen ein Leimbild, bei dem im wesentlichen Leim auf das Papier 10 aufgetragen ist und nur kurze Unterbrechungen vorgesehen

sind, die durch die Nocken 37 hervorgerufen werden. Die Abschnitte 462 und 464 erzeugen eine Leimspur der Bereiche, in der die Perforation 11 des Papiers 10 vorgesehen ist. [0039] Fig. 3 zeigt schematisch eine Schnittdarstellung an der Linie A-A der Fig. 2. In dieser Figur ist die Kammernut 39 deutlicher dargestellt. Die Kammernut 39 ist im wesentlichen um den gesamten Umfang der Kammer ausgebildet bis auf den Bereich, in dem die Zuführleitung 23 angeordnet ist. Die Walze 32 dreht sich beispielsweise in dem in der Fig. 3 dargestellten Drehsinn. Die Walze umfaßt in dem dargestellten Abschnitt 462 drei Unregelmäßigkeiten, nämlich dreimal eine Nocke 37 und zwei Aussparungen 38 auf der Umfangsfläche dieses Abschnittes. Ferner sind die Leimleitungen 27 dargestellt, mit denen Leim in die Kammer eingebracht werden kann, der sich dann in den Aussparungen 38 sammelt. In der dargestellten Stellung der Walze 32 wird gerade Leim in die Zuführleitung 23 gefördert. Zwischen dem Gehäuse 30 und dem Düsenkopf 44 ist eine Dichtung 42 vorgesehen, um keinen Leim an Stellen nach außen dringen zu lassen, die nicht gewünscht sind. Der geförderte Leim bewegt sich durch die Zuführleitung 23 zum Zuführkanal 22 über eine Ausnehmung 40, mit der insbesondere die Menge des zu übertragenden Leims einstellbar ist zu dem Austrittsschlitz 24 über eine Ausnehmung 25. Auch durch die Ausgestaltung der Ausnehmung 25 ist die zu übertragende Leimmenge einstellbar. Ferner ist eine Verschlussplatte 41 vorgesehen, die im wesentlichen plan an dem Düsenkopf 44 anliegend angeordnet ist.

[0040] Das Papier 10 wird an die Papierführungsfläche 43 geführt und über die gekrümmte Bahn zum Austrittsschlitz 24 geführt. Nach dem Austrittsschlitz 24 ist aufgrund der vorzugsweisen Ausgestaltung eine scharfe Abrißkante vorgesehen. Mittels unterschiedlicher Ausgestaltungen der Vertiefungen bzw. der Ausnehmungen 25 im Düsenkopf 44 läßt sich die Leimmenge, die bevorratet wird, anpassen. Mittels unterschiedlicher Tiefen des Düsenkopfes 44 läßt sich die Menge des übertragenen Leimes einstellen. Mittels der Ausnehmung 25 ist es möglich, ausreichend Leim vorzusehen, um über die volle Breite der Düse bzw. die volle Breite des Austrittsschlitzes der Düse Leim zu verteilen.

[0041] In Fig. 4 ist eine weitere schematische Schnittdarstellung des Schnitts B-B der Fig. 2 dargestellt. Es ist also ein Schnitt durch den Abschnitt 461 der Walze 32 dargestellt. Die Umfangsfläche 45 dieses Abschnittes umfaßt drei Nocken 37 zum Verschließen oder Intermittieren der Leimzufuhr zur Zuführleitung 23 bzw. zum Zuführkanal 22 und damit auch zum Austrittsschlitz 24.

Bezugszeichenliste

10 Belagpapier
11 Perforation
12 Leimbereich
13 leimfreier Bereich
14 leimfreier Bereich
20 Düsenkopf
21 Düse
22 Zuführkanal
23 Zuführleitung
24 Austrittsschlitz
25 Ausnehmung
26 Ventil
27 Leimleitung
281 1. Pumpe
282 2. Pumpe
283 3. Pumpe
30 Gehäuse
31 Kammer

32 Walze
33 Kammerdeckel
34 Dichtring
35 Gleitlager
36 Kugellager
37 Nocke
38 Aussparung
39 Kammernut
40 Ausnehmung
41 Verschlussplatte
42 Dichtung
43 Papierführungsfläche
44 Düsenkopf
45 Umfangsfläche
461-465 Walzenabschnitte
P1 Leimdruck
P2 Leimdruck
P3 Leimdruck

Patentansprüche

1. Einrichtung zum Auftragen von Leim auf ein Hüllmaterial (10) eines stabförmigen Artikels der tabakverarbeitenden Industrie mit wenigstens einer Auftragsdüse (21), einem Mittel (26, 32) zum Unterbrechen der Leimzufuhr zur Auftragsdüse (21) und wenigstens einer Zuführleitung (22, 23), die zwischen dem Mittel (26, 32) zum Unterbrechen der Leimzufuhr und der Auftragsdüse (21) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Mittel (26, 32) zum Unterbrechen der Leimzufuhr ein Drehschieber (32) ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehschieber (32) eine drehbare Walze (32) ist, die in ihrer Umfangsfläche (45) Unregelmäßigkeiten (37, 38) aufweist.
3. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Unregelmäßigkeiten (37, 38) Nuten, Aussparungen, Nocken und/oder Erhebungen sind.
4. Einrichtung nach Anspruch 2 und/oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Walze (32) drehbar in einer Kammer (31) eines Gehäuses (30) gelagert ist.
5. Einrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Walze (32) mehrere axial aneinander angeordnete Abschnitte umfaßt, wobei jeweils benachbarte Abschnitte (461-465) unterschiedliche Ausgestaltungen der Unregelmäßigkeiten (37, 38) der Umfangsfläche (45) aufweisen.
6. Einrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein Abschnitt (461-465) als Dichtung ausgestaltet ist.
7. Einrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Kammer (31) wenigstens eine im wesentlichen in einer zur Drehachse orthogonalen Ebene angeordnete Kammernut (39) umfaßt.
8. Einrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Kammernut (39) bis auf einen Abschnitt, der im Bereich der Zuführleitung angeordnet ist, umlaufend angeordnet ist.
9. Einrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die wenigstens eine Auftragsdüse (21) mit einer Ausnehmung (25) versehen ist.
10. Einrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Größe und/oder Tiefe des Austrittsschlitzes (24) der Auftragsdüse (21) zum Vorgeben einer vorgebbaren Menge aufzutragenden Leims anpaßbar

ist.

11. Einrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite der wenigstens einen Auftragsdüse (21) und/oder des jeweiligen Austrittsschlitzes (24) der wenigstens einen Auftragsdüse (21) anpaßbar oder vorgebbar ist. 5
12. Einrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Auftragsdüse (21) mit einer gekrümmten Fläche (43) auf der Einlaufseite des Hüllmaterials (10) versehen ist. 10
13. Einrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Leimdruck für die Leimzufuhr einstellbar ist.
14. Einrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß Mittel vorgesehen sind, mittels denen der Leimdruck jeder Auftragsdüse (21) einstellbar ist. 15
15. Einrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß ein Mittel (26, 32) vorgesehen ist, mittels dem eine intermittierende oder unterbrochene Leimzufuhr möglich ist. 20
16. Einrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens zwei Zuführleitungen (22, 23) miteinander verbunden sind und zur Zufuhr des Leims zu den wenigstens zwei Zuführleitungen (22, 23) eine Leitung vorgesehen ist. 25
17. Einrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die wenigstens eine Auftragsdüse (21) wenigstens teilweise mit einer die Benetzungsfähigkeit des Leims vermindernenden Beschichtung versehen ist. 30
18. Einrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß außerdem eine Überwachungseinrichtung vorgesehen ist, die die Güte der auf dem Hüllmaterial (10) erzeugten, wenigstens einen Leimspur überwacht. 35
19. Einrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß ein Mittel zur Messung der aufgetragenen Leimmenge (Leimmengenmeßmittel) vorgesehen ist. 40
20. Einrichtung nach Anspruch 18 und/oder 19, dadurch gekennzeichnet, daß mittels der Überwachungseinrichtung und/oder dem Leimmengenmeßmittel eine Regelung und/oder Steuerung der Komponenten der Einrichtung zum Auftragen von Leim vorgesehen ist. 45
21. Einrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine Unregelmäßigkeit (37, 38) je Zuführleitung (23) auf der Umfangsfläche (45) der Walze (32) vorgesehen ist. 50
22. Einrichtung nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Unregelmäßigkeiten (37, 38) je Zuführleitung (23) auf der Umfangsfläche (45) der Walze (32) vorgesehen sind. 55
23. Einrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß ein Antriebsmittel des Drehschiebers (32) vorgesehen ist, das den Drehschieber (32) entsprechend der Geschwindigkeit des zu beleimenden Hüllmaterials (10) antreibt. 60

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

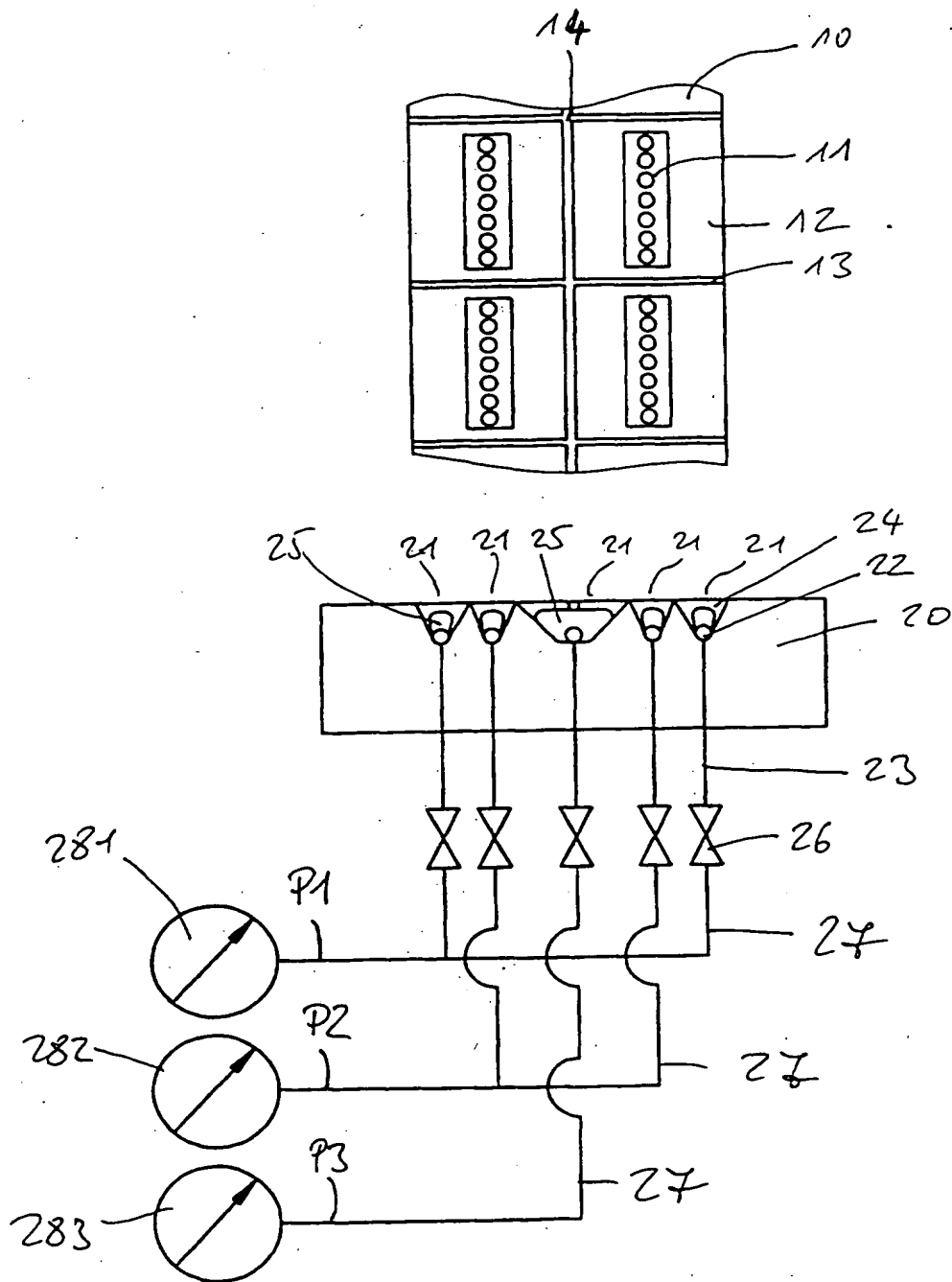
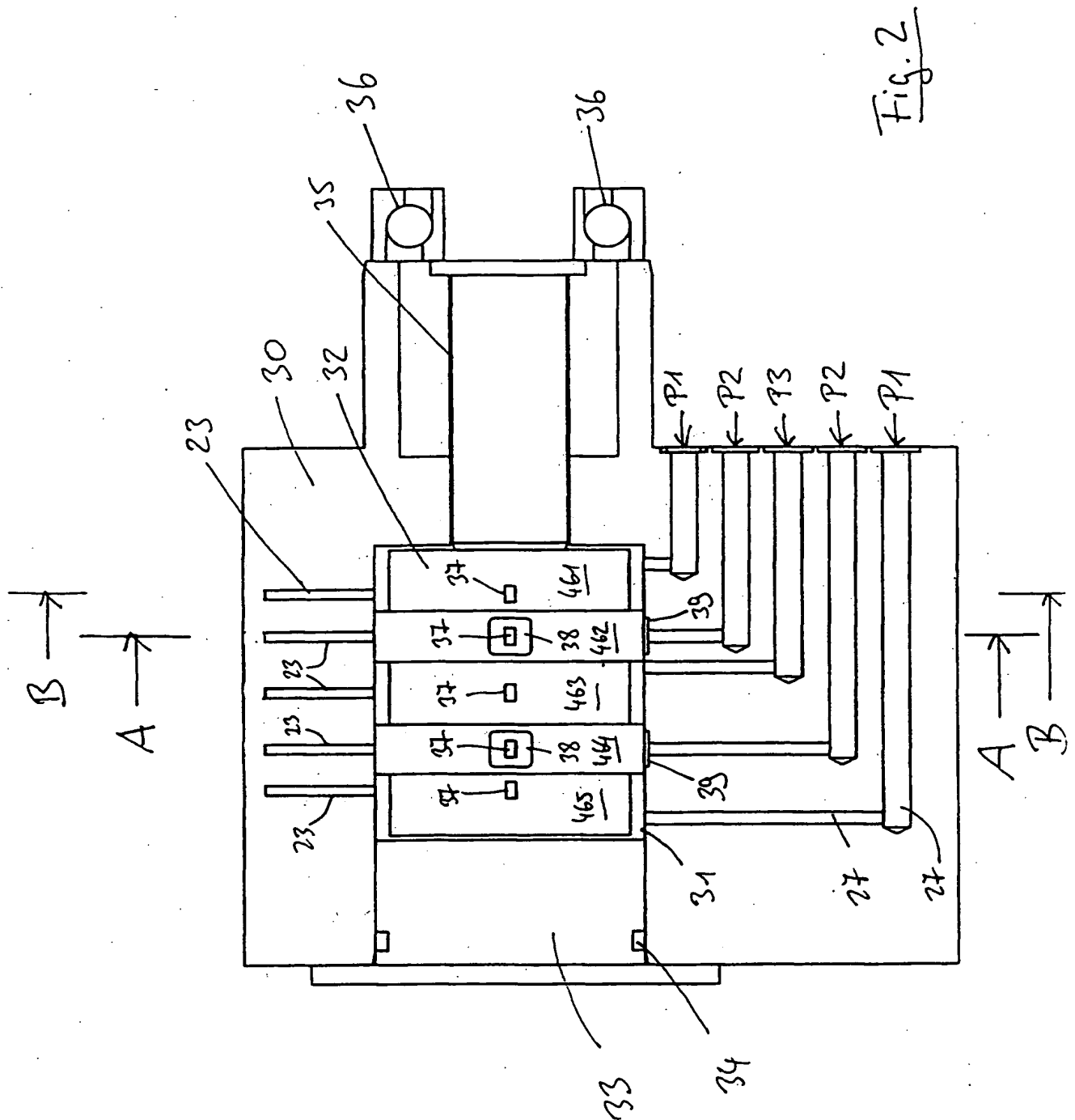


Fig. 1



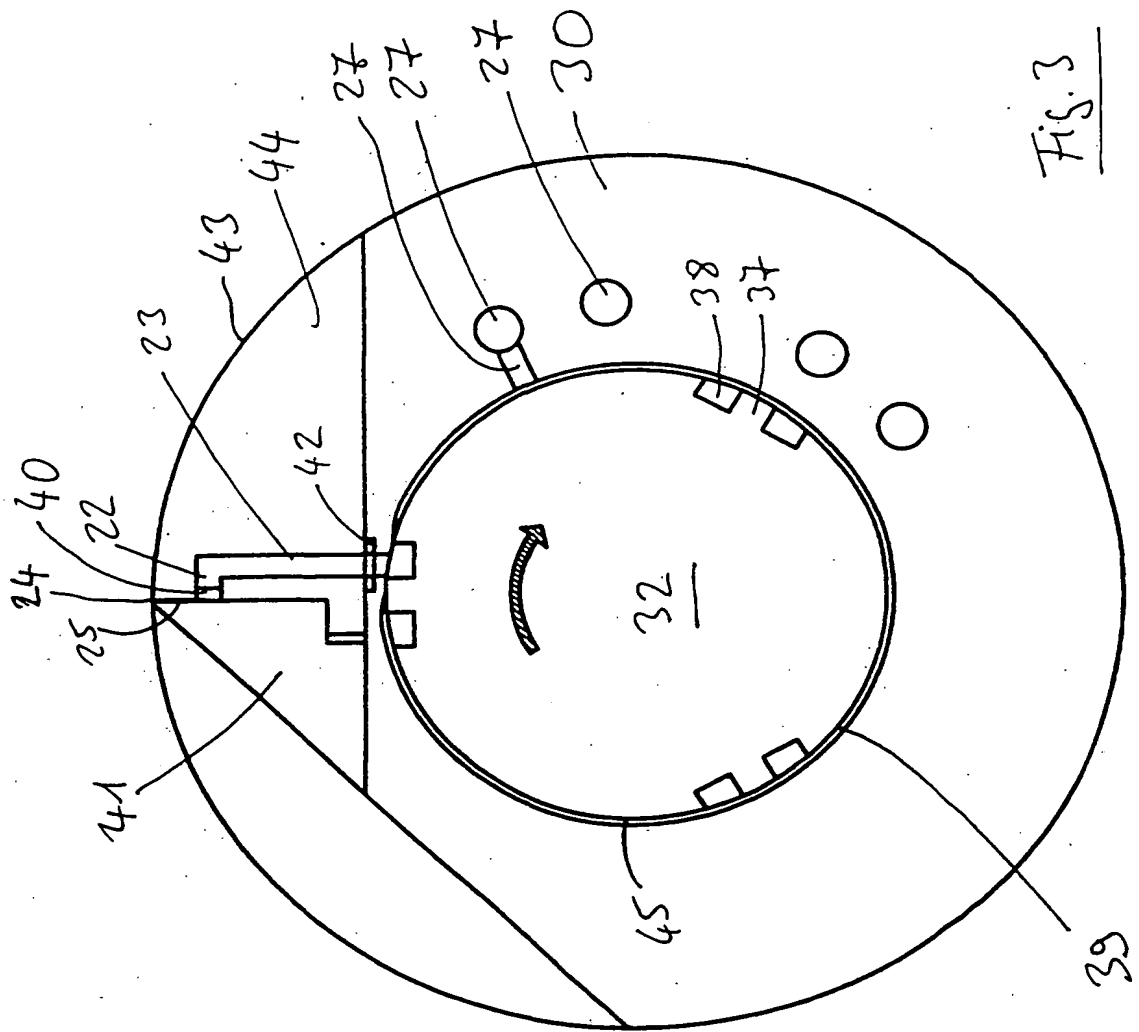


Fig. 3

Fig. 4

